图书情报工作
第65卷 第6期 2021年3月

突发公共卫生事件中健康码信息资源的共享机制研究*

李华强 赵宇
西南交通大学公共管理与政法学院 成都 610031

摘 要：[目的/意义]探究突发公共卫生事件中健康码信息共享难问题的形成机理，提出改进健康码信息资源共享的对策建议，助力疫情精准防控，完善信息资源共享机制的构建。[方法/过程]采用扎根理论研究方法，以新冠肺炎疫情中的健康码为典型案例，对健康码相关政策文件、媒体报道及公众评论进行分析，构建健康码信息共享难问题的形成机理及对策模型。[结果/结论]在突发公共卫生事件特征和健康码产品驱动因素作用下，健康码信息采集环节的采集方法和采集内容，信息处理环节的制码流程、更新纠错，信息应用环节的终端展示和精准研判，信息存储环节的保存和安全管理方式存在差异，综合作用导致健康码信息共享难现象的形成。从政策规范、技术平台、组织管理3个视角分析共享机制现状，提出系统化的对策建议，促进政府数字资源共享机制的构建。

关键词：突发公共卫生事件 政府数字资源 信息共享 健康码 扎根理论
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2021.06.001

1 引言

新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠肺炎疫情”）是新中国成立以来传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的重大突发公共卫生事件[1]，其危害性、传染性、突发性、群体性等特征[2]要求政府部门在事件发生后具备快速反应及推行高质量决策的能力。为满足疫情精准防控及社会秩序恢复等要求，疫情防控健康码（以下简称“健康码”）这一融合大数据、人工智能等新兴技术的创新产品应运而生。

据统计，健康码应用的累计访问量已突破260亿次、亮码超90亿人次、覆盖人群达10亿人[3]。然而在疫情防控常态化的要求下，健康码也凸显出诸多问题。截至2020年12月，全国各地区累计上线健康码多达百种，如杭州“健康码”、北京“健康宝”、上海“随申码”、广州“穗康码”、成都“天府健康码”、西安“一码通”、重庆“渝康码”等。部分地区数个健康码同时应用，出现“一人多码”、数据重复申报等现象，地区间健康码无法互通互认，降低了复工复产和经济社会秩序恢复的效率。那么健康码难以互通互认的原因是什么？健康码信息共享难问题的形成机理是什么？突发公共卫生事件中，应构建怎样的信息资源共享机制？笔者以新冠肺炎疫情中的健康码产品为例，运用扎根理论分析方法，探究突发公共卫生事件中信息资源共享难问题的形成机理，并从政策规范、技术平台、组织管理视角提出对策建议。

2 文献综述

重大突发公共卫生事件的冲击使得社会对政府信息资源共享的需求日趋强烈[4]，政府信息资源共享问题日益成为信息管理、公共管理、危机管理等多领域学者关注的重点之一。关于政府信息资源共享的研究始于20世纪80年代，主要关注如何借助信息技术重塑政府的信息资源共享流程。20世纪90年代开始，学者们发现信息资源的共享涉及政策、管理、参与组织和人员的复杂互动等，因此提出在信息资源共享的机制要素中，非技术因素的作用更重要[5]，于是从“技术决定论”转向技术、管理、政策等融合要素的探讨[6]。学者们探讨了政府数据共享的具体机制，如动力机制[7]、激励机制[8]、协同机制[9]、推进机制[10]、互动机制[11]、政

* 本文系成都市哲学社会科学规划项目“新冠疫情后成都市旅游市场恢复策略研究”（项目编号：2020ZXA04）和成都市科技局软科学项目“新冠肺炎疫情对成都旅游需求的影响和恢复策略”（项目编号：2020-RK00-00332-ZF）研究成果之一。
作者简介：李华强（ORCID：0000-0003-3965-3773），教授，博士，E-mail：hqlix@163.com；赵宇（ORCID：0000-0001-9446-644X），硕士研究生。
收稿日期：2020-10-13 修回日期：2021-01-17 本文起止页码：4-11 本文责任编辑：王传清

府数据信息开放共享保障机制[6]等，还有一些官方文件或研究报告提及跨部门的政府数据共享机制[12]，例如我国国务院发布的《政务信息资源共享管理暂行办法》(国发〔2016〕51 号)等。

学者们对于构建政府信息资源共享机制的研究，大致可分为两类：①对政务信息资源共享障碍的研究。例如，陈兰杰和刘彦麟[13]指出，传统的二元矩阵结构的政府组织框架导致缺乏统一领导，部门各自为政，存在信息寻租等现象，缺乏统一的信息操作平台，缺乏顶层设计的全局规划和保障机制等，成为制约政府信息资源共享的主要障碍。马海群和江尚谦[14]认为政务信息资源共享障碍主要是理念障碍、体制障碍和技术障碍，理念障碍是一些政府人员固守部门利益的观念，对数据开放和共享具有抵触情绪，并存在重硬件轻软件、重管理轻服务等思想；体制障碍是部门行政组织独立、信息流动不畅、信息链接断裂、沟通不畅等；技术障碍是信息数据收集口径和标准不统一、网络平台不统一、信息安全存在问题等。②对政务信息资源共享实现路径的研究。例如，宋懿等[15]通过案例分析研究大数据背景下的政府信息资源共享，提出基于“权力－权益－信息”三要素的跨部门协同机制理论框架。朱晓峰等[4]以新冠肺炎疫情为例，探索政府数据开放共享的共生演化机制，即通过促进各利益主体间的信任与合作，整合资源，建立合理有效的利益分配机制，从而优化政府数据开放合作，提高资源利用率。

现有文献对政府信息资源共享的研究取得了丰富的成果，但仍存在进一步改善的空间。现有关于政府数字资源共享的研究较多针对日常的信息资源共享，而针对新冠肺炎疫情这类重大突发公共卫生事件的危机情境，不仅需关注信息共享的及时性与精准性，还需实现跨地域、跨部门的动态实时共享[16]。与日常信息资源共享不同的是，突发公共卫生事件中的共享机制还需具备完善的疾病监测评估功能[17]。现有研究对这类情境下的信息资源共享机制研究不足，有待深入探索。

综上，笔者以新冠肺炎疫情中的政府数字资源共享产品——健康码为例，运用扎根理论分析方法，基于突发公共卫生事件特征和健康码驱动因素分析，挖掘健康码信息采集、信息处理、信息应用、信息存储各环节因素对健康码信息共享难的影响机理，提出推进政府数字资源共享的对策建议，为提高精准防控效率、加快社会经济秩序的恢复提供理论和实践参考。

3 研究设计与结果分析

3.1 文本采集

作为社会科学研究领域中被广泛认可的研究方法之一，扎根理论这一自下而上、针对现象进行归纳的质性研究方法[18]，优势在于能够减少研究人员受预先观念的干扰，基于真实信息资料更有效地还原事件原貌[19]，因此，针对健康码这种新近出现的、应对新冠肺炎疫情的创新型产品，采用扎根理论分析有助于更真实地、客观地解析信息资源共享问题。根据已有研究[20-21]，笔者绘制扎根理论研究流程图，具体见图 1，研究流程包括理论准备、理论构建及理论完善 3 个阶段。

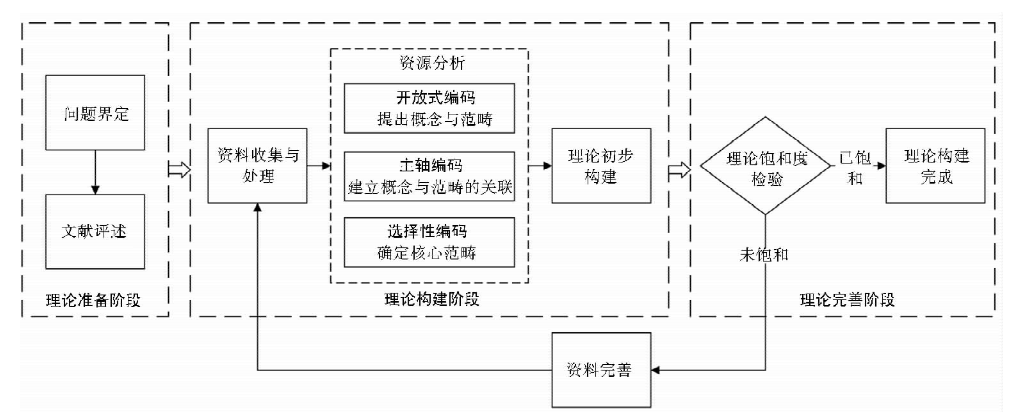


图 1 扎根理论研究流程

笔者将文本数据搜索的时间范围限定为 2020 年 1 月至 2020 年 12 月，包括健康码国家标准出台前和出台后两个时间阶段，涉及疫情严防严控和防控常态化两个管理阶段。在中国政府网及各地方政府门户网站中以多种关键词进行文本筛选，笔者发现以“健康码”“防疫码”“健康证明”“扫码出行”“数据共享”等关键词进行交叉搜索，能够包含研究所需要的健康码执行政策、国家标准以及共享相关规范等内容。同时在中

国知网及其“中国重要报纸全文数据库”中以相同方式搜索，辅以官方媒体的权威报道和学术文章。数据主要采集自各级政府部门文件以及《人民日报》《健康报》《科技日报》《电子政务》《中国病毒学杂志》等。为避免官方文本可能存在的立场偏向，根据上述关键词与时间范围，借助数据爬取软件，在百度等搜索引擎中采集自媒体相关报道，获取不同人群对于健康码信息共享的相关评论，根据浏览量排名进行分层随机抽样。最终文本采集共获取健康码相关官方文本 363 篇，自媒体报道及评论数据 2 123 条。

数据搜集完成后，根据以下原则进行筛选：①删除包含关键词但与本研究无关的文本；②删除无实质性内容的文本；③删除转发、重复的文本，保证所选文本的原创性。经筛选得到 239 篇官方文本以及 619 条自媒体文本。结果数据按类别划分，随机选取 70% 用于扎根理论的模型构建，30% 用于模型检验。

3.2　开放性编码

开放性编码是对所收集资料打散并赋予概念后，以新方式进行组合的过程[22]。本文的开放性编码是针对所收集文本进行分析，得到初始概念，再将概念筛选分类，实现概念范畴化。为便于数据分析，对所有文本进行排序编号，具体方式为：文本来源序号 - 文本序号，政策文件、官方媒体报道、学术期刊以及自媒体报道的文本来源序号为 1 至 4，例如 1 - 1 代表来自政策文件类别中的第一篇文本内容。为排除个人观点与“学术定见”的影响，邀请经过培训的两位专业编码人员进行独立编码工作，并使用 Cohen’s Kappa 值进行信度检验，得到 0.85 的信度结果，表明此次编码具备较好的信度。经整理，从上述文本数据中得到 100 个初始概念以及 40 个初步范畴，如表 1 所示：

表 1　开放性编码形成的初步范畴及概念

编号	初步范畴	初始概念及分类
1	危害性	新冠肺炎疫情对公众的危害：危及生命安全（2 - 5），合并基础疾病（2 - 7），康复后遗症（4 - 13）
2	传染性	新冠肺炎疫情的传染特征：人传人现象（2 - 5），传播途径多（1 - 6），传染系数高（3 - 5）
3	突发性	新冠肺炎疫情的突发特征：潜伏期不定（2 - 3），初始症状不明显（4 - 6），疫情发展迅速（3 - 4）
4	群体性	新冠肺炎疫情的广泛传播：传播至全国所有省份（1 - 3），聚集病例明显（2 - 16），各群体皆易感（2 - 6）
5	精准防控	疫情的精准防控需求：高风险人员隔离（1 - 21），密切接触者查找（2 - 27），公众出行记录（2 - 27）
6	复工复产	疫情防控下的复工复产需求：满足跨省、跨地区的复产复工需求（3 - 17），保障工作场所安全（3 - 10）
7	出行安全	公众出行安全保障需求：保障公共交通出行安全（2 - 2），保障公共场所出行安全（3 - 9），公众出行信心恢复（2 - 17）
8	社区网格化管理	社区管理的网格化需求：内部人员流动（3 - 13），外部人员输入（2 - 9）
9	采集主体	地区健康码主管部门存在差异：大数据管理局（2 - 67），卫健委（2 - 9），公安局（2 - 17），其他部门（4 - 19）
10	采集方法	健康码数据集中式采集：通过数据库与个体填报获取信息数据（4 - 3） 健康码数据分布式采集：通过手机应用，以蓝牙或超声波方式获取信息数据（4 - 6）
11	个人基本信息	个人健康信息主体的身份信息：姓名、性别、国籍、证件号码、户籍区划、联系电话、面部识别信息等（1 - 19）
12	行程信息	个人健康信息主体的位置信息：当前、过往的个人位置信息，以及个人行程信息核验等（1 - 19）
13	个人健康信息	个人健康信息主体的健康数据：体温、当前症状、高风险地区停留情况、高风险人员接触情况等（1 - 19）
14	健康验证信息	个人健康信息主体的健康证明：健康风险等级、医学检测结果、数据来源等（1 - 19）
15	制码企业差异	健康码制作主体差异：政务平台制作（3 - 9），委托不同第三方制作健康码，导致健康码标准、算法技术、数据管理差异（3 - 16）
16	健康等级划分	健康码中的健康信息业务等级：三色等级划分（1 - 5），四色等级划分（2 - 63），五色等级划分（2 - 51）
17	健康等级内涵	健康码中的健康信息业务等级内涵：高风险地区停留经历（2 - 19），高风险人员接触经历（2 - 19），个人当前症状（4 - 29），药品购买经历（2 - 78）
18	更新差异	健康码的更新进度差异：更新时间（2 - 33），更新频率（4 - 71）
19	纠错机制	公众提出信息误判质疑后的纠正方式：人工核验（2 - 20），数据自检（2 - 21）
20	生活场景应用	健康码应用中的生活场景：村（社区）、交通卡口、公共交通、公共场所（1 - 19）
21	特殊场景应用	健康码应用中的特殊场景：封闭环境场景（2 - 29），医疗场景（2 - 20）
22	风险区域识别	地区风险等级的判定与调整：高风险地区、中风险地区、低风险地区（1 - 19）
23	行程轨迹定位	个体行程轨迹的追溯：公共交通乘坐（1 - 33），公共场所停留（4 - 17），中、高风险地区停留经历（2 - 9）
24	人际关系研判	个体人员接触的判定：确诊病例接触（2 - 9），其他高风险人员接触（2 - 9），自我隔离警示（4 - 32）
25	保存主体	地区健康码数据保存主体：上传国家平台（2 - 30），地区自留自用（3 - 12），授权企业保存（3 - 26）
26	备份管理	地区健康码数据备份机制：制定临时规定（1 - 15），借鉴其他数据机制（3 - 5）
27	调用授权	下级部门调用信息的授权步骤：共享制度明晰（2 - 5），上级部门批示（4 - 9）

（续表 1）

编号	初步范畴	初始概念及分类
28	数据真实性	健康码数据真实性:数据可信度(2－15),数据核查方式(1－22),数据核查力度(1－23)
29	信息安全技术	数据的安全性保障:传输安全技术(1－57),应用安全技术(4－13)
30	信息隐私保障	公众隐私保障措施:数据加密(2－6),数据封存(4－10),数据销毁(4－17)
31	共享政策协议	共享相关制度规定:顶层政策规划(4－16),内部执行准则(1－19),外部协同协议(2－35)
32	共享监察监管	共享监管体系建设:监管主体明晰(1－31),制定监管办法(3－17),奖惩机制(2－10)
33	配套资源支持	共享执行配套资源:共享权力授予(3－33),技术支撑(2－6),资金支持(1－19)
34	数据采集标准	健康码数据采集标准:明确必要信息(4－31),规定弹性信息(1－15)
35	明确制码流程	各地区制码流程统一:信息处理统一(2－26),系数计算统一(2－19),展示方式统一(2－37)
36	国家平台对接	健康码国家平台构建与完善:数据上传(3－9),数据调用(2－17),接口统一(1－19)
37	信息安全保障	健康码信息安全制度:采集安全(3－11),传输安全(1－66),应用安全(1－30),隐私保障(2－31)
38	明晰共享风险	数据共享风险明晰:数据风险(2－30),安全风险(1－78),政治风险(2－9)
39	协调共享利益	数据共享利益协调:高风险人员查找(1－6),社会资源节约(4－9),疫情快速反应(1－28),复产复工效率提升(1－35)
40	共享价值观培养	共享协同理念塑造:协同机制构建(1－9),丰富协同经历(1－17)

3.3 主轴编码

主轴编码是指将开放性编码得到的范畴进一步分析,并找到将诸多范畴联系起来的主范畴。在梳理初步范畴后得到共享政策规范等 13 个主范畴,同时对主范畴归类,挖掘主范畴间的内在联系,归纳得到 6 个关系类别,如表 2 所示:

表 2　关系类别及主范畴

关系类别	编号	主范畴	初步范畴
情境背景	1	突发公共卫生事件	危害性 传染性 突发性 群体性
	2	健康码驱动因素	精准防控 复工复产 出行安全 社区网格化管理
信息采集	3	采集方式	采集主体 采集方法
	4	采集内容	个人基本信息 行程信息 个人健康信息 健康验证信息
信息处理	5	制码流程	制码企业差异 健康等级划分 健康等级内涵
	6	更新纠错	更新差异 纠错机制
信息应用	7	终端展示	生活场景应用 特殊场景应用
	8	精准研判	风险区域识别 行程轨迹定位 人际关系研判
信息存储	9	信息保存	保存主体 备份管理 调用授权
	10	信息安全	数据真实性 信息安全技术 信息隐私保障
健康码信息共享对策	11	政策规范视角	共享政策协议 共享监察监管 配套资源支持
	12	技术平台视角	数据采集标准 明确制码流程 国家平台对接 信息安全保障
	13	组织管理视角	明晰共享风险 协调共享利益 共享价值观培养

3.4 选择性编码

在选择性编码中,对主范畴及其初步范畴进行整合,提炼核心范畴,并总结出涵盖所有范畴的“故事线”[23]。本研究确定的核心范畴为“健康码信息共享难问题的形成机理及对策”,其由情境背景、健康码、信息共享对策 3 部分组成。健康码信息共享涉及跨部门的政府信息资源共享,并不是一个简单的技术决定过程,而是多主体参与互动、多因素融合作用的结果[5]。情境背景指的是新冠肺炎疫情这一突发公共卫生事件发生的情境,具有危害性、传染性、突发性、群体性等特征,与日常的政府信息资源共享情境具有显著的差异。在精准防控、复工复产等各类因素驱动下,社会对健康码信息共享的需求更为强烈。这种情境下的信息资源共享,不仅涉及更多政府部门,还涉及企业、医院、各个社会组织机构和个人,并且信息要实时更新、可追踪移动轨迹等,因此在健康码信息处理流程的每个环节,以及每个环节涉及的主体,均对健康码信息共享难问题的形成造成影响。根据信息处理模型“输入－处理－输出”流程,笔者将健康码制作过程细分为 4 个环节,在每个环节,从信息内容、技术要求、参与主体等方面深入分解,结合信息资源共享障碍的相关文献[13－14],厘清造成共享难的关键因素。针对健康码信息资源共享对策,根据政府信息资源共享机制研究成果[4,15],从政策、技术和组织 3 个重要方面提出健康码信息资源

共享的实现路径。基于此，本研究形成以下故事线：突发公共卫生事件特征和健康码驱动因素，是健康码产生的情境背景；健康码在信息采集环节的采集方式、采集内容存在差异；在信息处理环节的制码流程、更新及纠错标准不同，导致各地区数据通用性差；进而影响信息应用环节健康码的终端展示和精准研判；在信息存储环节，信息保存和信息安全则存在技术和理念差异。以上各环节因素，综合作用造成健康码信息共享难。同时从政策规范、技术平台、组织管理3个视角分析政府数字资源共享机制现状，提出优化建议以针对性解决该问题，由此，笔者构建“健康码信息共享难问题的形成机理及对策”模型，如图2所示：

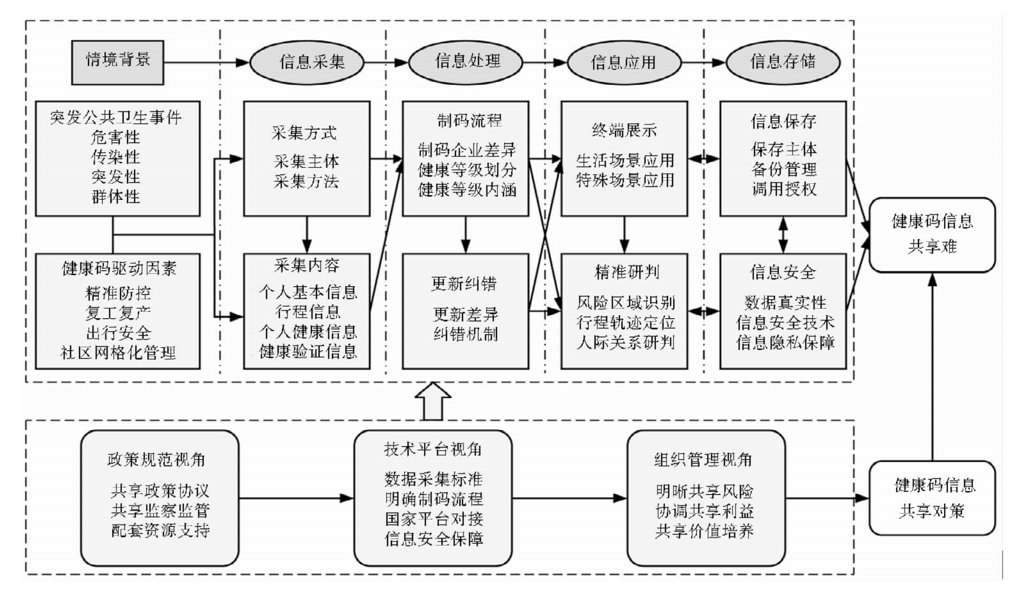


图2 “健康码信息共享难问题的形成机理及对策”模型

3.5 理论饱和度检验

为检验模型是否完整，按照上述程序，将用于检验的数据资料重新进行编码完成理论饱和度检验。得到的范畴与关系均属于已有核心范畴，可见“健康码信息共享难问题的形成机理及对策”模型已在理论上达到饱和。

4 模型阐释与对策建议

4.1 情境背景驱动健康码信息共享

此次新冠肺炎疫情作为典型的重大突发公共卫生事件，具备危害性、传染性、突发性、群体性特征，人群集聚和密切接触会导致各类群体普遍易感，造成严重的健康后果和社会经济损失。新冠肺炎疫情情境和4类驱动因素，使社会对健康码产品及其信息资源共享的需求愈发迫切。“精准防控”作为重要的驱动因素之一，是指在国内疫情形势持续向好的背景下，开发健康码实现分区分级、精确到个体层面的精准防控。“复工复产”“出行安全”两个驱动因素，是通过健康码保障复工复产中的出行、工作场所的安全，促进经济社会秩序恢复。此外，实现“社区网格化管理”也是驱动健康码信息共享的重要因素，据此有助于落实街道、社区等基层的责任，促使社区采取周密有效的措施，防止疫情蔓延。因此，杭州市余杭区于全国范围内率先推出“余杭绿码”开展出行管控工作，“一人一码，扫码判定”的健康码方案获得一致认可（2－3），国内绝大多数地区也于2020年2月中下旬迅速开展健康码的研制与推广工作。

4.2 健康码信息共享难形成机理

为深入研究健康码信息共享难这一问题，本文基于信息处理框架，从健康码信息采集、信息处理、信息应用、信息存储4个环节进行探究。在信息采集环节，健康码数据“采集方式”的不同，是造成健康码信息共享难的重要因素。首先，“采集主体”差异体现在各地健康码由不同职能部门负责管理，例如广东、吉林等地由政务服务数据管理部门负责，黑龙江等地则由公安部门牵头（2－7），导致健康码诞生之初各地各部门独立采集信息，未能形成有效的互通机制。其次，“采集方法”存在差异，集中式采集法通过后台打通的数据库和个体填报获取信息（4－3），而分布式采集法则以安装应用的方式获取其位置信息（4－6）。在“采集内容”方面，国家标准出台前各地信息采集内容存在较大差异，即使在国家标准出台后，因各地疫情防控实际需要，其采集内容也不尽相同（2－15）。

在信息处理环节，各地主管部门通常采用委托第

三方企业的方式完成"制码流程"。由于委托企业不同,因此初期企业设定的健康码标准、算法技术和管理水平存在差异,导致各地关于"健康等级划分""健康等级内涵"存在一定差异。受"制码流程"影响,各地健康码信息的"更新纠错"机制也不尽相同。在"更新差异"方面,健康码信息的更新时间、更新速率不同(2－10),尤其是近期由高、中风险转为低风险的地区,地区内公众出行有可能存在健康码信息误判的情况(2－75)。在"纠错机制"方面,信息出错公众进行申诉后,人工核验(2－61)以及数据自检(1－32)两种纠错机制也会导致健康码更新问题和数据的不同步。

在信息应用环节,"终端展示"的场景差异,使得对健康码的采集和等级要求有所区别,也造成了健康码信息的不统一。在"精准研判"中,政府部门根据健康码大数据计算,对全国风险区域识别完成划分并实时进行调整(2－19),根据个人行程轨迹定位查找高风险人员及其人际间接触情况。但对于更深入的个人隐私信息,在多大范围内公开共享,是否涉及安全问题,还未形成共识。

在信息存储环节,各地对于健康码信息的"保存主体"存在差异,包括上传国家平台(2－30),地区自留自用(2－12),授权企业保存(3－26)等,数据保存主体差异导致数据便捷调用性差。对于"备份管理""调用授权"各地存在差异,少量地区可授权下级高效便捷地调用数据 (2－17),而大多数地区仍需有上级部门明文批示方可执行。在"信息安全"主范畴中,由于不同地区对数据的核查力度不同,导致地区间无法互信,对"数据真实性"存疑;在"信息安全技术"与"信息隐私保障"方面,不同地区和部门的信息安全技术水平参差不齐,也造成了共享障碍。因此,从信息采集、处理、应用到存储,各个环节因素共同导致了健康码信息共享难这一问题的形成。

4.3 健康码信息共享对策

针对健康码信息共享难问题的形成机理,可从政策规范、技术平台、组织管理3个视角提出对策。

在政策规范视角,已有研究证明,政策法规的完善度对共享进程有显著的正向作用[24],因此在突发公共卫生事件发生的情境下,具有紧急、特殊目的的数据共享,例如健康码等,需从政策规范视角进一步加强顶层设计,构建数字资源共享政策方法体系。"共享政策协议"是指由国务院及各省市区出台相关政策、文件和办法,对数据的采集、处理、授权、管理、隐私保护等方面进行规定,为解决信息资源共享提供指导规范,如《政务信息资源共享管理暂行办法》(国发〔2016〕51号)、《江苏省政务信息资源共享管理暂行办法》(苏政发〔2017〕133号)、《深圳市电子政务项目建设管理暂行办法》(深府〔2006〕142号)等(1－26),为数字资源共享提供了基本框架。"共享监察监管"是指在出台共享政策协议后,需有监察监管机制以保障共享政策的落实执行。例如在新冠肺炎疫情期间,通过国家政策法规成立联防联控机构,明确监察监管主体,针对突发公共卫生事件的数据共享工作,辅以监督考核、奖惩措施(2－10)等保障数据共享体制正常运转。"配套资源支持"是指数据共享机制需要相关技术资源、技术人才以及专项资金等配套资源支持。例如现阶段各地推进的"政府大数据"工程,除发布共享政策法规外,更要有配套资源保障落地。

从技术平台视角来看,制定数据采集、处理、存储等各个环节的技术标准,对于促进数字资源共享具有直接参考作用。针对特定产品,需从技术层面提供国家标准或行业标准,统一数据采集标准、明确制码流程。例如,2020年4月由国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会制定的个人健康信息码数据格式(GB/T 38962－2020)和应用接口(GB/T 38963－2020)标准,从技术上对数据采集和调用进行了明确规定,统一人口、行程、健康等信息分类以及数据格式、数据接口调用等,初步解决了数据采集内容和采集方法差异导致的共享问题。关于"国家平台对接",针对突发公共卫生事件中的重要数字资源,构建国家层面的技术平台,对于促进数据共享对接具有重要价值。以国家力量构建技术平台,授权地区直接使用国家平台,或以国家平台为中介,开放地方上报或提取数据权限,有助于加速实现信息对接和共享,促进信息在不同应用场景中的互信互认。此外,对于"信息安全保障",由于突发公共卫生事件情境下的信息涉及较多个人隐私,通过制定共享过程中的技术规范,例如共享中的数据加密、备份、授权验证机制,确保信息安全,解决当前普遍存在的信息安全和隐私保护问题。

组织管理视角的对策是指在突发公共卫生事件中,政府数字资源的共享机制构建需要组织机构的协同管理。首先,需"明晰共享风险",研究表明政策规范与组织现实往往存在区别,组织间共享的程度多取决于风险与收益的考量[25],因此需统一各地数据核查力度以降低数据风险,规范各地信息共享中的传输保存等环节以降低安全风险,明确防疫相关责任以降低政治风险。其次,应"协调共享利益",及时有效的数

据共享可协助其他地区快速确定风险人员轨迹，提升防控疫情反应速度，节约社会资源（1 － 27）。例如 2020 年 6 月初于新发地农产品批发市场爆发的小规模疫情，正得益于部门间数字资源的有效共享，精准搜索高风险人员，病例聚集地区快速反应，不到两月时间治愈全部 335 名确诊病例（2 －28）。因此，共享利益协调得当有助于激发共享行为。最后为“培养共享价值观”，需要改变地方政府各自为政、视部门信息为内部独有的错误观念，从领导层面与执行部门层面共同推动共享价值观培养。

5 结论与建议

尽管国内疫情逐渐稳定，但国际疫情形势仍然严峻，为巩固抗疫成果、促进社会秩序全面恢复，需对疫情防控工作提出常态化、精准化的更高要求，因此健康码深度应用与互信互认的需求将更加迫切。本文以突发公共卫生事件中健康码的一人多码、重复申报、难以互认等现象为切入点，采用扎根理论方法构建“健康码信息共享难问题的形成机理及对策”模型，研究发现和理论贡献如下：

首先，揭示了突发公共卫生事件中信息共享难的形成机理。已有文献较多从组织因素、动机因素、管理因素等角度，宏观分析政府数字资源的共享问题，较少结合信息处理流程探讨共享难的中间机理。本研究在深入分析突发公共卫生事件情境和健康码产品驱动因素的基础上，从信息处理流程角度探究影响共享的关键节点，清晰地揭示了信息共享难问题形成机理。在信息采集环节，各地区健康码采集主体、采集方法差异，采集内容的信息分类和数据格式等，共同导致了信息共享困难；在信息处理环节，制码处理标准、健康码等级划分和等级内涵差异化，引发更新、纠错无法统一的问题；在信息应用环节，各地应用场景包括特殊场景的要求，缺乏互认机制；在信息存储环节，各地区信息保存主体、备份管理以及调用授权机制未能统一，且安全保障技术水平参差不齐，导致地区间数据难以互信。

其次，本文提出了突发公共卫生事件中健康码信息资源的共享策略。针对健康码信息资源共享难问题，本文从政策规范、技术平台、组织管理 3 个视角系统总结了信息资源共享机制的现状，从宏观、中观到微观 3 个层次，从政策、技术到管理 3 个维度，针对性地提出突发公共卫生事件情境下的信息共享难问题的解决思路。在政策规范视角，需要以完善共享政策的顶层设计为导向，重视制度规范的系统性与可执行性，以提高数据共享效率，同时在监管方面应明确主体责任，构建监管制度体系，给予职能部门必要的硬件资源。在技术平台视角，应进一步统一数据采集标准，适度开放地方政府在国家健康信息平台上报或提取数据的权限，以满足疫情防控常态化要求下各地政府对于流动人口、尤其是高风险人员的及时追踪，使得健康码安全隐私保护体现于平台建设的全过程中，确保信息安全。在组织管理视角，应从数据、安全、政治 3 类风险出发，进一步协调部门共享风险与利益间的关系，在获得数字资源共享正向影响与收益的同时，明确风险责任，培养共享价值观，加深地区、部门间的合作信任关系。

关于研究局限和未来研究方向，本文采用的是扎根理论这种规范的质性研究方法构建模型，未来还可以探究其他视角的中间机理，例如从利益相关者视角，研究共享难的形成机理；此外，还可以结合基于定量数据的实证研究，进一步明晰范畴和变量间的影响强度。

参考文献：

[1] 习近平. 在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的讲话[N]. 人民日报，2020 －02 －24（2）.
[2] 中国政府网. 中华人民共和国国务院令第 376 号[EB/OL]. [2021 －02 －25]. http://www.gov.cn/gongbao/content/2003/content_62137.htm.
[3] 人民网. 腾讯公益慈善基金会孙懿：充分调动自身资源 做好“连接器”[EB/OL]. [2021 －02 －25]. http://gongyi.people.com.cn/n1/2020/0724/c151132 －31796901.html.
[4] 朱晓峰，盛天祺，张卫. 重大突发公共事件冲击下政府数据开放的共生运行机制研究：构建与演进[J]. 情报理论与实践，2020，43（12）：80 －88.
[5] DAWES S S. Interagency information sharing: expected benefits, manageable risks[J]. Journal of policy analysis and management, 1996, 15（3）：377 －394.
[6] 孙彦明，赵树宽，张福俊，等. 中美英政府数据信息开放共享保障机制比较研究[J]. 图书情报工作，2018，62（21）：5 －14.
[7] 宋魏巍. 中国政府数据开放协同机制研究[J]. 南京社会科学，2018（2）：63 －68，82.
[8] 王芳，储君，张琪敏，等. 跨部门政府数据共享：问题、原因与对策[J]. 图书与情报，2017（5）：54 －62.
[9] 符嵘. 政府数据开放动力机制研究[J]. 科学管理研究，2017，35（6）：28 －31.
[10] 樊博. 跨部门政府信息资源共享的推进体制、机制和方法[J]. 上海交通大学学报（哲学社会科学版），2008（2）：13 －20.
[11] NUTLEY S, WALTER I, DAVIES H T O. Promoting evidence-based practice: models and mechanisms from cross-sector review [J]. Research on social work practice, 2009，19（5），552 －559.
[12] WANG F. Understanding the dynamic mechanism of interagency government data sharing[J]. Government information quarterly,

2018, 35(4):536－546.

[13] 陈兰杰,刘彦麟. 京津冀区域政府信息资源共享推进机制研究[J]. 情报科学,2015,33(6):109－114.

[14] 马海群,江尚谦. 我国政府数据开放的共享机制研究[J]. 图书情报研究,2018,11(1):3－11.

[15] 宋懿,安小米,范灵俊,等. 大数据时代政府信息资源共享的协同机制研究——基于宁波市海曙区政府信息资源中心的案例分析[J]. 情报理论与实践,2018,41(6):64－69.

[16] ANDREASSEN N, BORCH O J, SYDNES A K. Information sharing and emergency response coordination[J]. Safety science, 2020, 130:104895.

[17] BAKER M G, FIDLER D P. Global public health surveillance under new international health regulations[J]. Emerging infectious diseases, 2006, 12(7):1058－1065.

[18] GLASER B G, STRAUSS A L, STRUTZEL E. The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research[J]. Nursing research, 1968, 17(4):364.

[19] 贾哲敏. 扎根理论在公共管理研究中的应用:方法与实践[J]. 中国行政管理,2015(3):90－95.

[20] 陈茫,张庆普,郑作龙. 面向高校科研的微信知识服务影响因素与作用路径探析——基于扎根理论的探索性研究[J]. 情报学报,2017,36(1):49－60.

[21] 汪涛,周玲,周南,等. 来源国形象是如何形成的?——基于美、印消费者评价和合理性理论视角的扎根研究[J]. 管理世界,2012(3):113－126.

[22] MILES M B, HUBERMAN A M. Qualitative data analysis[M]. California: Sage, 1994.

[23] 陈向明. 扎根理论的思路和方法[J]. 教育研究与实验,1999(4): 58－63,73.

[24] LANDSBERGEN D, WOLKEN G. Realizing the promise: government information systems and the fourth generation of information technology[J]. Public administration review, 2001, 61(2):206－220.

[25] ZUIDERWIJK A, JANSSEN M. Open data policies, their implementation and impact: a framework for comparison[J]. Government information quarterly, 2014, 31(1):17－29.

作者贡献说明:
李华强:设计研究架构、模型阐释与论文撰写;
赵宇:文本数据分析、论文撰写与修改。

Research on the Sharing Mechanism of Health-Code Information Resources in Public Health Emergencies

Li Huaqiang　Zhao Yu
School of Public Affairs & Law, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031

Abstract: [**Purpose/significance**] This paper aims to explore the formation mechanism of the difficulty in sharing health-code information in public health emergencies, so as to improve the epidemic prevention efficiency. At the same time, it puts forward measures to build the government digital resource sharing mechanism, which can provide reference for sharing management. [**Method/process**] Taking the health-code product in the COVID-19 epidemic as a typical case, using grounded theory research method, this paper analyzed the policy documents, media reports and public comments related to health-code sharing, and constructed a model of the formation mechanism of health-code information sharing problem and the countermeasures. [**Result/conclusion**] Under the influence of the public health emergency situation and the driving factors of the health-code product, there are many factors in the four steps that influence the sharing. The collection methods and contents in the information collection step, the code processing and update & error correction in the information processing step, the terminal display and accurate judgment in the information application step, and the preservation and safety management in information storage step are all different among many local governments. Meanwhile, all these steps combined together lead to the formation of information sharing difficulties. From the three perspectives of policy norms, technical platforms, and organization management, a systematic countermeasure is proposed to promote the construction of government digital resource sharing mechanism.

Keywords: public health emergencies　government digital resource　information sharing　health-code　grounded theory